

Dugesiana, Año 21, No. 2, Julio-Diciembre 2014, es una publicación Semestral, editada por la Universidad de Guadalajara, a través del Centro de Estudios en Zoología, por el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias. Camino Ramón Padilla Sánchez # 2100, Nextipac, Zapopan, Jalisco, Tel. 37771150 ext. 33218, http://dugesiana.cucba.udg.mx, glenusmx@gmail.com. Editor responsable: José Luis Navarrete Heredia. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo 04-2009-062310115100-203, ISSN: 2007-9133, otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Coordinación de Tecnologías para el Aprendizaje, Unidad Multimedia Instruccional, M.B.A. Oscar Carbajal Mariscal. Fecha de la última modificación Diciembre 2014, con un tiraje de un ejemplar.

Dugesiana 21(2): 143-150
Fecha de publicación: 30 de diciembre 2014

ISSN 1405-4094 (edición impresa)
ISSN 2007-9133 (edición online)

Cerambycidae (Insecta: Coleoptera) de una localidad con bosque mesófilo de montaña en Hidalgo, México

Cerambycidae (Insecta: Coleoptera) from a locality with cloud forest in Hidalgo, México

Nayeli Gutiérrez[1], Juan Márquez[1] y Felipe A. Noguera[2]

[1]Laboratorio de Sistemática Animal, Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, km 4.5 carretera Pachuca-Tulancingo s/n, Ciudad Universitaria, Col. Carboneras, 42184, Mineral de la Reforma, Hidalgo, México. [2]Estación de Biología Chamela, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Apartado postal 21, 48980 San Patricio, Jalisco, México. nayelensis@gmail.com

RESUMEN

Se presentan los resultados de un estudio faunístico de la familia Cerambycidae en una localidad con bosque mesófilo de montaña en la región de Tenango de Doria en Hidalgo, México. Se realizaron recolectas mensuales de abril a noviembre de 2013, en las que se obtuvieron 27 individuos pertenecientes a cinco subfamilias, 12 tribus, 18 géneros y 18 especies, siendo la subfamilia Lamiinae la mejor representada con 10 especies, seguida por Cerambycinae con cuatro. Las tribus con mayor riqueza fueron Acanthocinini con tres especies y Apomecynini y Monochamini con dos. Seis de las 18 especies se registran por primera vez para el estado de Hidalgo y cinco especies son endémicas de México.

Palabras clave: diversidad, longicornios, bosque de niebla, Hidalgo.

ABSTRACT

The Cerambycidae fauna of the mountain cloud forest in a locality from Tenango de Doria, Hidalgo, México is presented. Monthly collections were made between April and November 2013, a total of 27 adult individuals belonging to five subfamilies, 12 tribes and 18 species were collected. The subfamily with the greatest number of species was Lamiinae with 10 species, followed by Cerambycinae with four species. Acanthocinini, with three, Apomecynini and Monochamini with two, were the tribes with higher species richness. Six of the 18 species are new state records and five species are endemic to México.

Key words: diversity, longicorns, mountain cloud forest, Hidalgo state.

Las especies de la familia Cerambycidae, conocidas comúnmente como escarabajos de cuernos largos, longicornios, barrenadores de cabeza redonda, escarabajos de la madera o escarabajos aserradores, constituyen una de las familias más diversas del orden Coleoptera, con alrededor de 35,000 especies conocidas a escala mundial (Nearns *et al*., 2014) y 1,621 especies registradas en México (Noguera, 2014).

En nuestro país, los estudios regionales para conocer la diversidad de este grupo de coleópteros se han concentrado principalmente en comunidades tropicales (Chemsak y Noguera, 1993; Noguera *et al*., 2002, 2007, 2009, 2012; Rodríguez-Mirón, 2009; Toledo *et al*., 2002) y pocos estudios se han realizado en comunidades templadas, como el bosque mesófilo de montaña (BMM) (Rodríguez-Jiménez, 2005; Terrón, 1993). Esta última comunidad alberga una gran riqueza biológica y tiene valores de endemismo muy altos, lo que la convierte en un ecosistema crítico para su conservación (Hamilton *et al.*, 1995; Sánchez-Ramos y Dirzo, 2014).

En este sentido, el presente estudio tuvo como objetivo conocer la fauna de cerambícidos de una región con BMM en el estado de Hidalgo, con el fin de contribuir al conocimiento local de la diversidad de esta familia de coleópteros y aumentar el conocimiento de la diversidad biológica en este tipo de vegetación a escala regional, con el propósito de contribuir a los esfuerzos de su preservación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Área de estudio. El estudio se realizó en los alrededores de la comunidad “La Viejita” (20° 19’ 34.10” N; 98° 16’ 4.41” O) (Figs. 1-2), la cual se localiza aproximadamente a 4.5 km al Oeste de Tenango de Doria. Esta región se encuentra cubierta con BMM, el cual corresponde a una franja angosta y no del todo continua en la vertiente Este de la Sierra Madre Oriental, que se extiende desde el suroeste de Tamaulipas hasta el Norte de Oaxaca, incluyendo porciones de San Luis Potosí, Puebla y Veracruz (Rzedowsky, 2006).

El clima es templado húmedo con régimen de lluvias en verano, con presencia de canícula, verano fresco y largo, poca oscilación térmica y marcha de temperatura tipo Ganges. La precipitación media anual es de 1,868.6 mm y la temperatura media anual es de 16.7 °C (Alcántara y Luna, 1997).

El relieve es accidentado y con pendientes muy inclinadas, dando lugar a cañadas o laderas protegidas de la insolación y los fuertes vientos, lo que resulta en que la composición florística y la fisonomía del BMM presente diferencias dependiendo de la altitud, orientación y exposición de las áreas a la luz solar. En altitudes de 1,600 a 1,800 m el bosque es más rico y estructuralmente más complejo y es más notable el cambio en la dominancia de las especies arbóreas debido a la exposición al sol. Ahí dominan en el estrato arbóreo alto especies como *Magnolia schiedeana, Liquidambar macrophylla, Quercus leiophylla, Q. sartorii* y *Q. xalapensis*; en el estrato medio *Clethra mexicana, Ocotea effusa, Alnus jorullensis, Ostrya virginiana* y *Befaria laevis*, y en el estrato

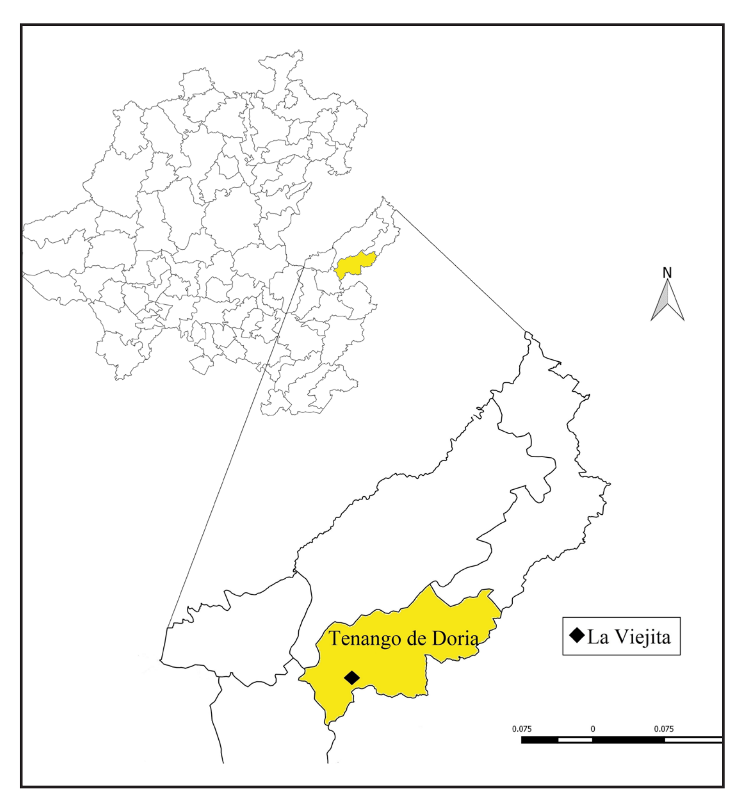


Figura 1. División municipal del estado de Hidalgo en donde se resalta con amarillo el municipio de Tenango de Doria y con un símbolo la localidad “La Viejita” (Modificado de Alcántara y Luna, 1997).

bajo *Beilschmiedia mexicana, Oreopanax xalapensis, Rhamnus longistyla* y *Viburnum* spp. (Alcántara y Luna, 1997). En altitudes aproximadas a los 2,000 m se presenta un dosel arbóreo de más de 20 m, dominado por *Pinus patula, Quercus xalapensis, Q. sartorii* y *Liquidambar macrophylla*; en el estrato arbóreo medio (10 a 20 m), se observan como dominantes *Alnus jorullensis, Clethra alcocerii, Carpinus caroliniana, Ostrya virginiana, Quercus* sp., *Q. eugeniifolia* y *Q. laurina*; en el estrato bajo (2 a 10 m) los árboles más importantes son *Microtropis schiedeana, Vaccinium leucanthum, Cleyea theaeoides, Ternstroemia huasteca* y *Cornus excelsa* (Alcántara y Luna, 1997).

Trabajo de campo. Se realizó entre abril y noviembre de 2013, las recolectas fueron mensuales, coincidiendo con la fase de luna nueva, duraron tres días en cada ocasión y fueron diurnas y nocturnas.

Para la recolecta nocturna se instaló una trampa de luz, que operó por cuatro horas (entre las 20 y 24 hrs) diarias. Se empleó un foco de luz mercurial de 250 watts y una manta blanca de 2 m de largo y 1 m de ancho, que actuó como pantalla reflejante. Ésta se ubicó en una zona abierta, rodeada de montañas con vegetación conservada de BMM a una altura de 1,809 m y en todos los muestreos se ubicó en el mismo sitio.

La recolecta directa se llevó a cabo entre las 9 y 15 hrs y fue realizada por dos personas. Se utilizó red de golpeo en plantas herbáceas y arbustivas de estrato bajo a medio, buscando también en flores, frutos, troncos secos y en descomposición. El intervalo de altitud en los sitios muestreados fue de 1,600 a 2,300 m.

Figura 2. Vista panorámica del sitio de estudio en el que se observa la vegetación de la zona.

En total se efectuaron 21 días de recolecta efectiva, repartidos en 7 meses de trabajo de campo, durante los cuales se acumularon 270 horas, tanto de recolecta diurna como nocturna. Debido a las condiciones climáticas adversas, en el mes de septiembre no se realizó trabajo de campo.

Los organismos recolectados fueron identificados mediante el uso de literatura especializada (Chemsak y Hovore, 2002; Giesbert y Chemsak, 1993; Lingafelter y Wappes, 2012; Linsley, 1962, 1964; Santos-Silva, 2007; Turnbow y Thomas, 2002), así como mediante la comparación con ejemplares previamente identificados de la Colección Entomológica de la Estación de Biología Chamela (EBCC), IBUNAM, Jalisco, México.

Especímenes de respaldo. Todos los especímenes recolectados se encuentran depositados en la Colección de Coleoptera de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (CC-UAEH).

RESULTADOS

Se recolectaron 27 individuos pertenecientes a cinco subfamilias, 12 tribus, 18 géneros y 18 especies (Anexo 1; Figs. 3-5). La subfamilia mejor representada fue Lamiinae con diez especies seguida de Cerambycinae con cuatro, mientras que para Parandrinae, Prioninae y Lepturinae se registraron una a dos especies (Cuadro 1).

Las tribus con mayor riqueza de géneros y especies fueron Acanthocinini con tres géneros y tres especies y Apomecynini y Monochamini con dos géneros y dos especies cada una.

Seis de las 18 especies recolectadas se registran por primera vez para el estado de Hidalgo (Anexo 1), incrementándose el número de especies registradas para la entidad, de 95 (Terrón, 1993; Noguera, 2014) a 101 especies.

Las especies con mayor número de individuos recolectados fueron *Erichsonia dentifrons* Westwood, 1849, *Trichoxys apelles* (Newman, 1838) y *Trichoxys* sp. *aff. hirtellus* (Chevrolat, 1860), con tres cada una.

La riqueza y abundancia fue variable a lo largo del muestreo, pero siguiendo ambas el mismo patrón. Éste parece mostrar la existencia de dos picos de riqueza y abundancia a lo largo del año, uno entre abril y junio, al final de la época de secas e inicio de las lluvias y otro en octubre, cuando la época de lluvias está por terminar (Fig. 6).

De los 12 taxones identificados hasta especie, seis han sido registrados sólo en México, cinco se han registrado de México y Centroamérica, y uno más se conoce desde USA hasta Centroamérica (Bezark, 2014). Esto indicaría que el 50% de las especies identificadas son endémicas para el país.

Cuadro 1. Número de tribus, géneros y especies de Cerambycidae, recolectadas en el BMM de Tenango de Doria, Hidalgo.

Subfamilia	No. tribus	No. géneros	No. especies
Parandrinae	1	1	1
Prioninae	2	2	2
Lepturinae	1	1	1
Cerambycinae	3	3	4
Lamiinae	5	10	10
Total	12	18	18

DISCUSIÓN

La riqueza y abundancia registrada durante el presente estudio, fue notablemente baja con respecto a lo registrado en otras regiones para este grupo, tanto templadas (Terrón, 1993; Rodríguez-Jiménez, 2005), como tropicales (Montero *et al*., 2007; Noguera *et al*., 2002, 2007, 2009, 2012; Toledo *et al*., 2002). Aparentemente esta poca diversidad está relacionada con un bajo estado de preservación del BMM en esta región y no parece ser exclusiva para este grupo. Por ejemplo, en un estudio de los odonatos de BMM de siete sitios en el estado de Hidalgo y uno en Veracruz, se registró que Tenango de Doria es la localidad con la menor riqueza (J. A. Escoto-Moreno, com. pers.); lo mismo sucedió con coleópteros Staphylinidae estudiados en los mismos sitios que el estudio de odonatos (J. Márquez, obs. pers.). En este sentido y corroborando lo anterior, la CONABIO en un estudio de los BMM de México (2010), ubicó a Tenango de Doria en una subregión en la que los bosques están más degradados y fragmentados, presentan una menor riqueza biológica y un alto grado de amenaza debido a la densidad poblacional ahí existente. Además, los resultados de un estudio de la fauna de cerambícidos en un BMM en el estado de Chiapas (Rodríguez-Jiménez, 2005), también parecen apoyar esta hipótesis. En ese caso, con un tiempo de recolecta un poco mayor al de nuestro estudio (12 vs 7 meses), se registraron 99 especies de cerambícidos, casi cinco veces más especies que las registradas en éste. Indudablemente podría haber muchos factores que pudieran estar influyendo en la gran diferencia entre estos resultados, pero creemos que el estado de preservación del bosque es uno de los más importantes. En este sentido, durante el trabajo de campo pudimos constatar que el bosque en esta región ha sido fuertemente transformado y que ahora sólo en las cañadas de difícil acceso el bosque parece mejor preservado. Además, se observó que los árboles muertos son removidos para ser utilizados como leña, lo que se traduce en que la disponibilidad de recursos alimenticios para las larvas de la mayoría de las especies, pudiera estar fuertemente restringida.

Aunque la riqueza registrada fue baja y cualquier análisis de esta información puede ser muy especulativa, es interesante resaltar el patrón de riqueza observado por subfamilia, al contrastarlo con lo registrado para otras regiones del país: Lamiinae tuvo el mayor número de especies con 56% y le siguió Cerambycinae con 22%. Este patrón de riqueza (mayor riqueza en Lamiinae que en Cerambycinae) coincide con lo registrado para otras regiones del estado de Hidalgo (Terrón, 1993) y para un bosque mesófilo y un bosque tropical lluvioso del estado de Chiapas (Rodríguez-Jiménez, 2005; Montero *et al*., 2007), pero es inverso a lo registrado en regiones con bosque tropical seco del país, en las que el mayor número de especies se han registrado en Cerambycinae (Chemsak y Noguera, 1993; Noguera *et al*., 2002, 2007, 2009, 2012; Rodríguez-Mirón, 2009; Toledo *et al*., 2002). En el mundo, se han registrado casi 21,000 especies para la subfamilia Lamiinae y alrededor de 10,000 para la subfamilia Cerambycinae (Nearns *et al*., 2014), lo que concuerda con la proporción de especies registrada para ambas subfamilias en este estudio (2:1). Si esto fuera un patrón general, ¿qué podría estar explicando las diferencias registradas en riqueza entre una subfamilia y otra, en los bosques tropicales secos de México?

Al observar la composición de especies en estos sitios, resalta el hecho de que ahí se han registrado muchas especies diurnas de grupos de Cerambycinae que casi no se han registrado en los otros sitios, como Clytini, Rhopalophorini, Rhinotragini, Tillomorphini y Trachyderini. Por ejemplo, para Chamela, Jalisco (Chemsak y Noguera, 1993), estas tribus suman 68 especies y para la Sierra de Huautla, Morelos, 31 especies; en cambio, en nuestro estudio sólo se registraron tres especies y en un estudio de un BMM en Chiapas, sólo 12 (Rodríguez-Jiménez, 2005). Además, hay otros grupos de Cerambycinae con especies de hábitos diurnos, como Elaphidiini (principalmente *Stenosphenus*), Callichromatini, Heteropsini, Hyboderini, Lissonotini y que en su conjunto, explican una buena parte de la riqueza de Cerambycinae en un lugar dado. Ahora bien, los adultos de estas especies normalmente visitan flores y en los bosques tropicales secos, en donde la altura de los árboles es de 10 m en promedio, es relativamente fácil recolectarlos cuando éstos están en floración. Sin embargo, en el BMM o bosques tropicales lluviosos, en donde la altura de los árboles es mayor a 20 m, la recolección se vuelve complicada y la recolecta de individuos de estos grupos es muy ocasional. Considerando lo anterior, las diferencias registradas en el patrón de riqueza de Cerambycinae y Lamiinae entre los bosques húmedos y secos, podría ser un artefacto de muestreo y no una verdadera diferencia de riqueza entre una subfamilia y otra. Esto tendría como corolario, el que la riqueza de Cerambycinae puede ser mayor a la conocida actualmente y podría ser probado si se realizaran estudios más detallados, en comunidades húmedas, tanto templadas como tropicales.

La relación de la riqueza y abundancia con la precipitación cambia de acuerdo a la época del año (Fig. 6). En el primer pico de riqueza y abundancia, registrado en el mes de mayo, la relación parece ser negativa, al registrarse cuando los valores de precipitación son más bajos. En cambio, en el segundo pico, registrado en octubre, la relación parece ser positiva, al ocurrir cuando se registran los valores más altos de precipitación (septiembre y octubre). No obstante esto, la relación probablemente no sea directa y esté más relacionada en como la precipitación afecta la disponibilidad de recursos alimenticios. En este sentido, ha sido registrado en BMM, que la floración está relacionada con la precipitación y que hay especies de árboles que florecen en los meses menos húmedos y otros que florecen en los meses de mayor precipitación (Bendix *et al*., 2006). Así, este recurso presentaría un patrón similar a los picos de mayor riqueza y abundancia registradas en el presente estudio. No conocemos los datos sobre cuando existe la mayor cantidad de árboles muertos o la mayor cantidad de ramas caídas (recurso alimenticio para las larvas de este grupo), pero podría seguir el mismo patrón: árboles que mueren durante la etapa más "seca" del año y ramas que caen durante la época de lluvias por un incremento en su peso debido a la mayor humedad. Esto patrón ha sido registrado en bosques tropicales secos (Noguera *et al.*, 2002, 2007, 2009, 2012).

De acuerdo a lo registrado en otras regiones estudiadas, la abundancia relativa por especie sigue un patrón constante, con pocas especies muy abundantes y la mayor parte poco representadas (Noguera *et al.*, 2002, 2007, 2009, 2012; Toledo *et al*., 2002). En nuestro estudio la diferencia entre las especies más y menos abundantes, fue de dos individuos y no permite realmente corroborar lo anterior, sin embargo, si aún en grupos como *Trichoxys*, en el que generalmente las especies son muy abundantes, se registraron pocos individuos, esto podría estar corroborando que el estado de preservación de estos bosques es muy bajo y que los recursos disponibles para la reproducción de estos organismos (i.e. plantas de alimentación) han ido desapareciendo localmente.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Felipe Aguilar y Ricardo Ramírez por su apoyo en el trabajo de campo, así como a Alfonso Gutiérrez, Flora Trejo y Diana Lizeth por el apoyo logístico. A Jaime A. Escoto-Moreno (UAEH) por los comentarios a lo largo del proyecto y a la Biol. Susana Guzmán por la asesoría en la toma de las fotografías. La primera autora agradece a la Licenciatura en Biología de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo por el apoyo económico recibido para realizar una estancia de investigación en la sede Colima de la Estación de Biología Chamela, con el Dr. Felipe A. Noguera. Nuestro agradecimiento para Miguel A. Monné (Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro) por la identificación de algunas especies reportadas en este trabajo. Dedicamos con mucho gusto esta contribución al Dr. Mario Zunino (Instituto di Ecologia e Biologia Ambientale, Universita degli Studi di Urbino "Carlo Bo") como un pequeño reconocimiento a su enorme labor como entomólogo dedicado al estudio de escarabajos Scarabaeinae, en especial al complejo conjunto de especies de *Onthophagus*.

LITERATURA CITADA

Alcántara, O. e I. Luna. 1997. Florística y análisis biogeográfico del bosque mesófilo de montaña de Tenango de Doria, Hidalgo, México. *Anales del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Serie Botánica,* 68(2): 57-106.

Bendix, J., J. Homeler, E. Cueva-Ortíz, P. Emck, S. W. Brecke, M. Richter y E. Beck. 2006. Seasonality of weather and tree phenology in a tropical evergreen mountain rain forest. *International Journal of Biometeorology*, 50(6): 370-384.

Bezark, L. G. 2014. *Checklist of the Oxypeltidae, Vesperidae, Disteniidae and Cerambycidae, (Coleoptera) of the Western Hemisphere*. 2013 Edition. En: www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/allpdf14.htm (última consulta 12/08/2014).

Chemsak, J. A. y F. A. Noguera. 1993. Annotated checklist of the Cerambycidae of the Estación de Biología Chamela, Jalisco, México (Coleoptera), with descriptions of a new genera and species. *Folia Entomológica Mexicana,* 89: 55-102.

Chemsak, J. A. y F. T. Hovore. 2002. New Mexican and Central American species of Acanthoderini (Lamiinae) with notes on others parts 1 & 2. *Les Cahiers Magellanes,* 15: 1–32, 16: 1–26.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 2010. *El bosque mesófilo de montaña en México: Amenazas y oportunidades para su conservación y manejo sostenible*. CONABIO, México.

Giesbert, E. F. y J. A. Chemsak. 1993. A review of the Rhopalophorini (Coleoptera: Cerambycidae) of North and Central America. *Insecta Mundi*, 7(1): 27-63.

Hamilton, L. S., J. O. Juvik y F. N. Scatena. 1995. The Puerto Rico

tropical cloud forest Symposium: introduction and workshop synthesis. (pp. 1-23). In: Hamilton, L. S., J. O. Juvik y F. N. Scatena (Eds.). *Tropical montane cloud forests, ecological studies 110.* Springer-Verlag, USA.

Lingafelter, W. S. y J. E. Wappes. 2012. A new species of *Trichoxys* Chevrolat (Cerambycidae: Cerambycinae: Clytini) from Mexico, with a key to known species. *Pan-Pacific Entomologist*, 88(2): 154-162.

Linsley, E. G. 1962. *The Cerambycidae of North America, Part II. Taxonomy and classification of the Parandrinae, Prioninae, Spondylinae and Aseminae*. University of California Publications of Entomology, Vol. 19. Berkley, California, USA.

Linsley, E. G. 1964. *The Cerambycidae of North America, Part V. Taxonomy and classification of the subfamily Cerambycinae, tribes Callichromini through Ancylocerini*. University of California Publications of Entomology, Vol. 22. Berkley, California, USA.

Montero, G. R., V. H. Toledo y A. M. Corona. 2007. Fauna de cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae) del parque educativo Laguna Bélgica, Ocozocoutla, Chiapas, México. *Entomología Mexicana*, 6: 1273-1277.

Nearns, E. H., N. P. Lord, S. W. Lingafelter, A. Santos-Silva y K. B. Miller. 2014. *Longicorn ID: Tool for Diagnosing Cerambycoid Families, Subfamilies, and Tribes.* The University of New Mexico and USDA APHIS PPQ Identification Technology Program (ITP). En: http://cerambycids.com/longicornid/default.asp?a=fs&id=1 (última consulta 12/09/2014).

Noguera, F. A. 2014. Biodiversidad de Cerambycidae (Coleoptera) en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, Suplemento, 85: 290-297.

Noguera, F. A., S. Zaragoza-Caballero, J. A. Chemsak, A. Rodríguez-Palafox, E. Ramírez, E. González-Soriano y R. Ayala. 2002. Diversity of the Cerambycidae (Coleoptera) of the tropical dry forest of México. I. Sierra de Huautla, Morelos. *Annals of the Entomological Society of America*, 95(5): 617–627.

Noguera, F. A., J. A. Chemsak, S. Zaragoza-Caballero, A. Rodríguez-Palafox, E. Ramírez-García, E. González-Soriano y R. Ayala. 2007. A faunal study of Cerambycidae (Coleoptera) from one region with tropical dry forest in México: San Buenaventura, Jalisco. *Pan-Pacific Entomologist*, 83(4): 296–314.

Noguera, F. A., M. A. Ortega-Huerta, S. Zaragoza-Caballero, E. González-Soriano y E. Ramírez-García. 2009. A faunal study of Cerambycidae (Coleoptera) from one region with tropical dry forest in México: Sierra de San Javier, Sonora. *Pan-Pacific Entomologist*, 85(2): 70-90.

Noguera, F. A., S. Zaragoza-Caballero, A. Rodríguez-Palafox, E. González-Soriano, E. Ramírez-García, R. Ayala y M. A. Ortega-Huerta. 2012. Cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae) del bosque tropical caducifolio en Santiago Dominguillo, Oaxaca, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 83: 611-622.

Rodríguez-Jiménez, A. 2005. *Fauna de cerambícidos (Coleoptera: Cerambycidae) del "Pozo La Pera", Berriozábal, Chiapas, México*. Tesis de Licenciatura, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Chiapas, México.

Rodríguez-Mirón, G. M. 2009. *Escarabajos longicornios (Coleoptera: Cerambycidae) de la zona central de las Sierras de Taxco-Huautla*. Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F.

Rzedowsky, J. 2006. *Vegetación de México*. 1ra Edición digital, CONABIO. México.

Sánchez-Ramos, G. y R. Dirzo. 2014. El bosque mesófilo de montaña: un ecosistema prioritario amenazado. (pp. 109-139). En: Gual-Díaz, M. y Rendón-Correa, A. (Comps.). *Bosques mesófilos de montaña de México: diversidad, ecología y manejo*. CONABIO. México.

Santos-Silva, A. 2007. Revisão do gênero *Derobrachus* Audinet-Serville, 1832 (Coleoptera, Cerambycidae, Prioninae). *Arquivos de Zoologia do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo*, 38(1): 1-94.

Servicio Meteorológico Nacional. 2014. En: http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=48 (última consulta 08/09/14).

Terrón, R. A. 1993. Nuevos registros de coleópteros Cerambycidae del estado de Hidalgo, México (Insecta: Coleoptera). (pp. 213-232). En: Villavicencio, M. A, Y. Marmolejo y B. Pérez. (Eds.). *Investigaciones recientes sobre flora y fauna de Hidalgo, México*. Universidad Autónoma de Hidalgo. Hidalgo, México.

Toledo, V. M., F. A. Noguera, J. A. Chemsak, F. T. Hovore y E. F. Giesbert. 2002. The Cerambycid fauna of the tropical dry forest of "El Aguacero", Chiapas, México (Coleoptera: Cerambycidae). *The Coleopterists Bulletin*, 56(4): 515-532.

Turnbow, R. H. y M. C. Thomas. 2002. Cerambycidae. (pp. 568-601). In: Arnett, R. H. Jr., M. C. Thomas, P. E. Skelley y J. H. Frank (Eds.). *American Beetles, Volume 2, Polyphaga: Scarabaeoidea through Curculionoidea*. CRC Press, EUA.

Recibido: 9 de octubre 2014
Aceptado: 1 de diciembre 2014

Anexo 1. Especies de Cerambycidae recolectadas en el BMM de enango de Doria, Hidalgo. Las especies marcadas con asterisco y en negritas se registran por primera vez para el estado.

Parandrinae

Erichsoniini

Erichsonia dentifrons Westwood, 1849. Trampa de luz; mayo (2), junio (1).

Prioninae

Meroscelisini

Trichoderes pini Chevrolat, 1843. Trampa de luz; junio (1).

Prionini

Derobrachus procerus Thomson, 1861. Trampa de luz; junio (1), agosto (1).

Lepturinae

Lepturini

Meloemorpha sp. Recolecta directa; abril (1).

Cerambycinae

Clytini

Trichoxys sp. *aff. hirtellus* (Chevrolat, 1860). Recolecta directa; octubre (1), noviembre (2).

***Trichoxys apelles* (Newman, 1838).** Recolecta directa; julio (1), octubre (1), noviembre (1).

Anaglyptini

Tilloclytus sp. *aff. haematocephalus* (Chevrolat, 1862). Recolecta directa; mayo (1).

Rhopalophorini

Rhopalophora eximia Bates, 1892. Recolecta directa; octubre (1).

Lamiinae

Acanthocinini

***Nealcidion latum* (Thomson, 1860).** Recolecta directa; mayo (1), noviembre (1).

Sternidius sp. Recolecta directa; abril (1).

Urgleptes sp. Recolecta directa; junio (1).

Acanthoderini

***Acanthoderes* (*A.*) *amplitoris* Chemsak y Hovore, 2002**. Trampa de luz; mayo (1).

Apomecynini

***Adetus longicauda* (Bates, 1880).** Recolecta directa; mayo (1).

***Trichoparmenonta hoegei* Breuning, 1943**. Recolecta directa; octubre (1).

Monochamini

Monochamus clamator rubigineus (Bates, 1880). Recolecta directa; julio (1).

Plagiohammus olivescens Dillon y Dillon, 1941. Recolecta directa; octubre (1).

Phacellini

***Eurycallinus unifasciatus* (Breuning, 1947).** Recolecta directa; abril (1).

Lamiinae sp.

Recolecta directa; mayo (1), agosto (1).

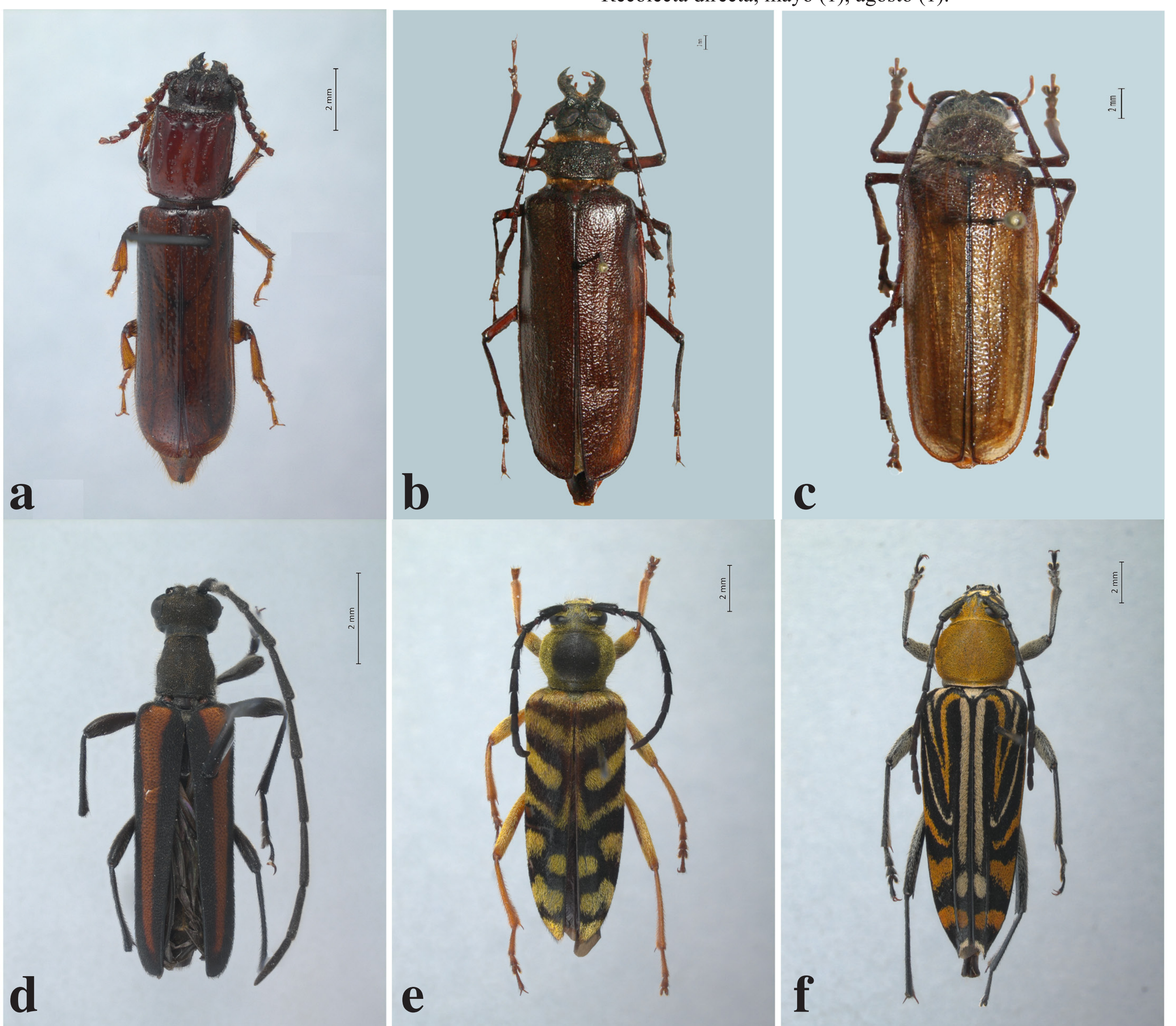


Figura 3. Vista dorsal de: a) *Erichsonia dentifrons*; b) *Derobrachus procerus*; c) *Trichoderes pini*; d) *Meloemorpha* sp.; e)*Trichoxys* sp. aff. *hirtellus*; f) *Trichoxys apelles.* Línea = 5 mm.

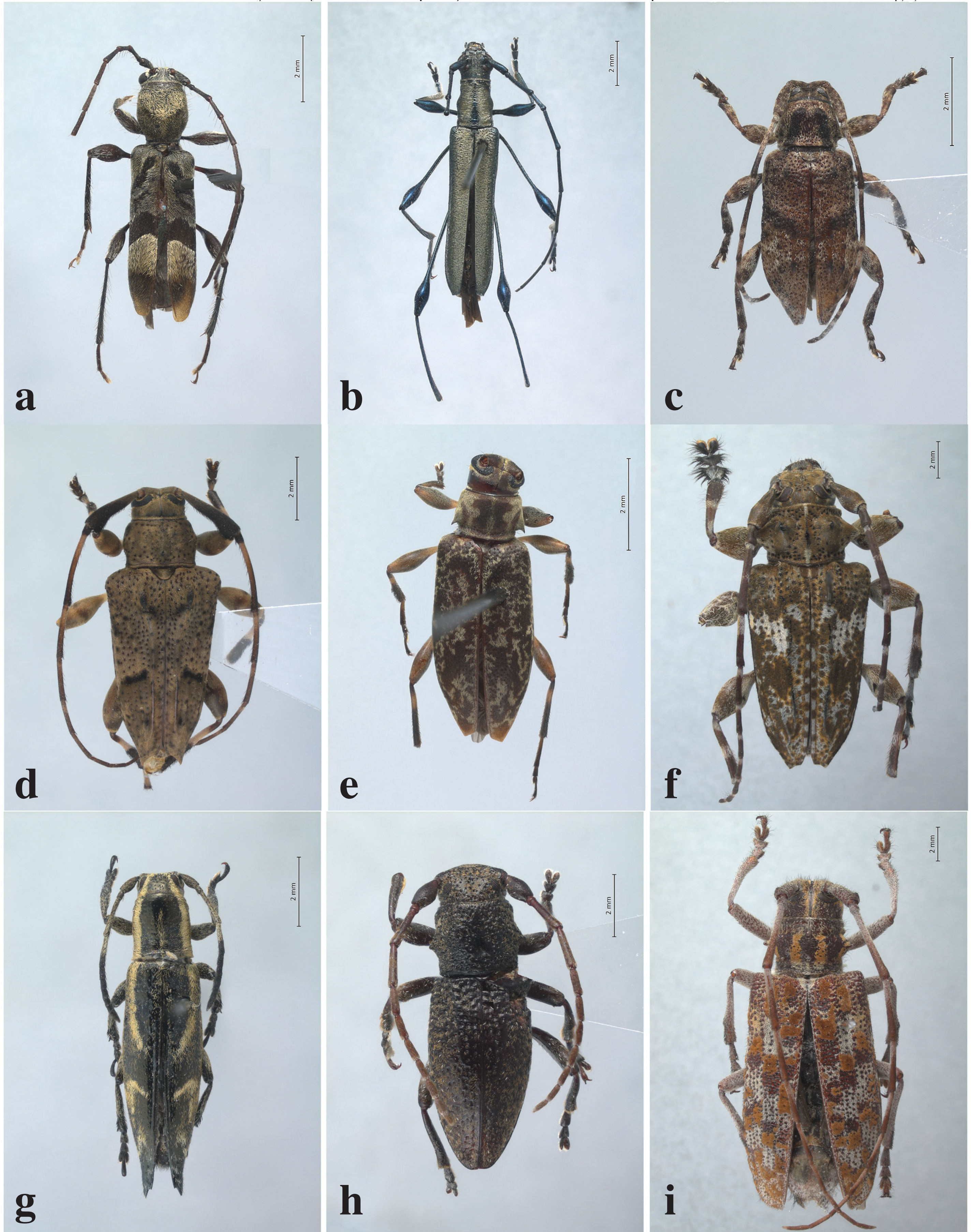


Figura 4. Vista dorsal de: a) *Tilloclytus* sp. *aff. haematocephalus*; b) *Rhopalophora eximia*; c) *Sternidius* sp.; d) *Nealcidion latum*; e) *Urgleptes* sp.; f) *Acanthoderes (Acanthoderes) amplitoris;* g) *Adetus longicauda*; h) *Trichoparmenonta hoegei*; i) *Monochamus clamator rubigineus.* Línea = 5 mm.

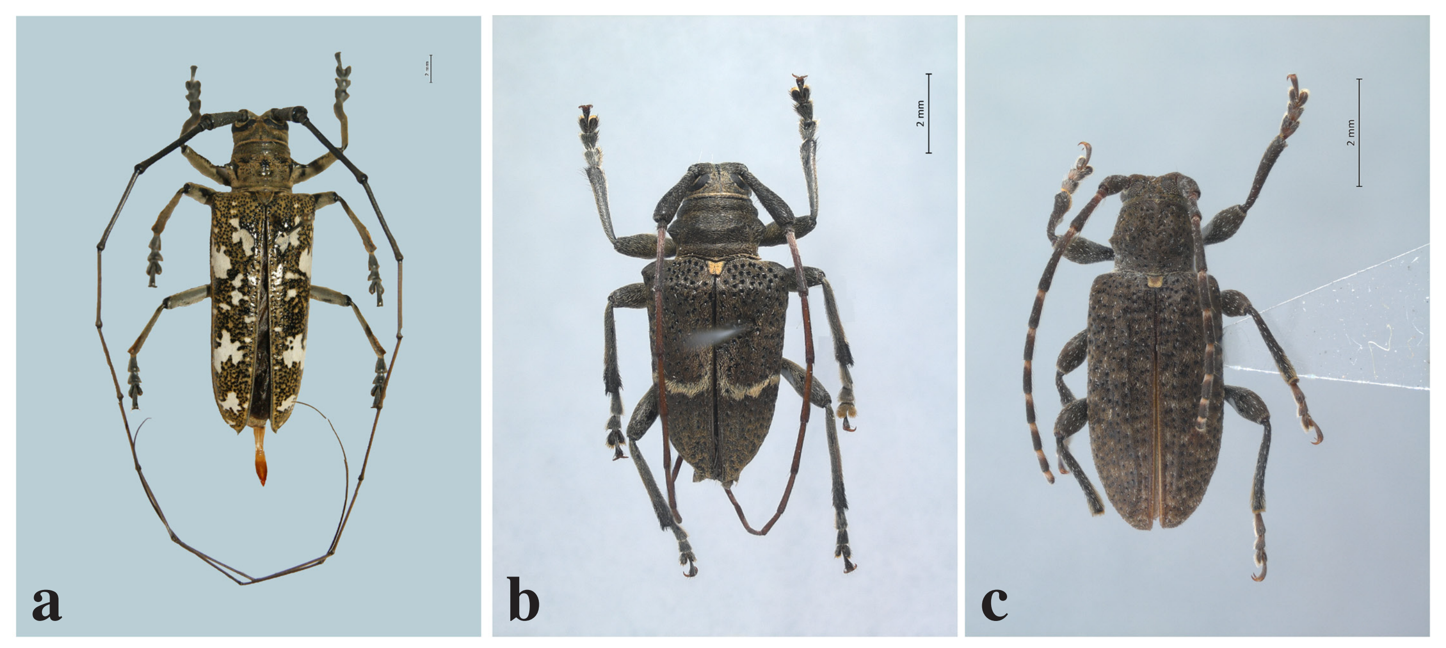


Figura 5. Vista dorsal de: a) *Plagiohammus olivescens*; b) *Eurycallinus unifasciatus*; c) Lamiinae sp. Línea = 5 mm.

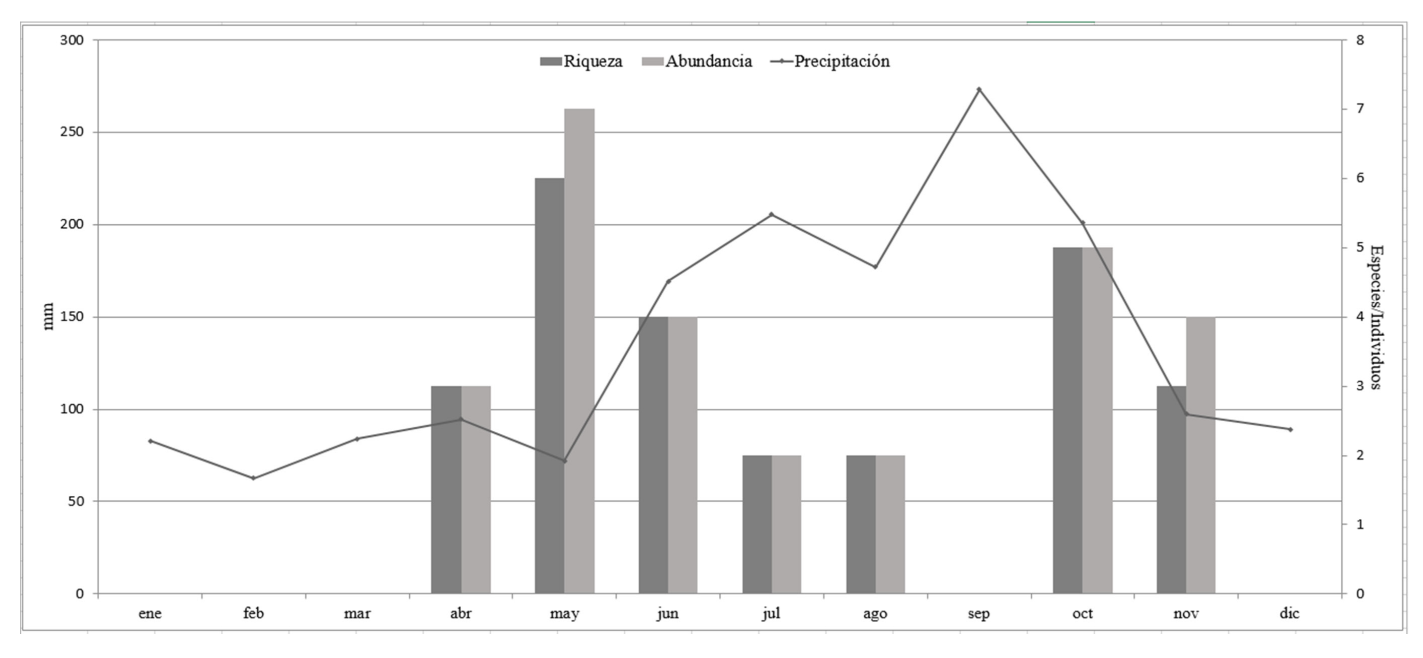


Figura 6. Riqueza y abundancia de cerambícidos recolectados por mes de muestreo en Tenango de Doria y su relación con la cantidad de precipitación mensual (SMN, 2014).